

PCT

REC'D 28 SEP 2001

WIPO PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

T 15

Référence du dossier du déposant ou du mandataire SPE_99/04	<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/EP00/06233	Date du dépôt international (jour/mois/année) 03/07/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 06/07/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB C08L23/04		
Déposant SOLVAY POLYOLEFINS EUROPE-BELGIUM(SOCIETE ANONYME)		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.



2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 3 feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I  Base du rapport
- II  Priorité
- III  Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV  Absence d'unité de l'invention
- V  Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI  Certains documents cités
- VII  Irrégularités dans la demande internationale
- VIII  Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 25/01/2001	Date d'achèvement du présent rapport 26.09.2001
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Wirth, M N° de téléphone +49 89 2399 8595 

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/EP00/06233

**I. Base du rapport**

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

**Description, pages:**

1-12                      version initiale

**Revendications, N°:**

1-15                      reçue(s) le                      07/07/2001    avec la lettre du                      02/07/2001

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
  - la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
  - la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).
3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :
- contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
  - déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
  - remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
  - remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
  - La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
  - La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.
4. Les modifications ont entraîné l'annulation :
- de la description,            pages :
  - des revendications,    n°s :
  - des dessins,                    feuilles :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/EP00/06233

5.  Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)* -----

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	1
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	1-15
	Non : Revendications	

2. Citations et explications  
voir feuille séparée

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :  
voir feuille séparée

**Concernant le point V**

**Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**

1. Il est fait référence aux documents suivants:

- D1: EP-A-0 850 756 (JAPAN POLYCHEM CORP) 1 juillet 1998 (1998-07-01)
- D2: EP-A-0 704 462 (MITSUI PETROCHEMICAL IND) 3 avril 1996 (1996-04-03)
- D3: US-A-5 856 406 (BETSO STEPHEN R ET AL) 5 janvier 1999 (1999-01-05)

2. Nouveauté et activité inventive (Art. 33(2) et (3) PCT).

a) D3 décrit une composition comprenant:

-A) un polymère du propylène pouvant en particulier être un copolymère statistique contenant 1.5-7 % d'éthylène (col 8, l 24 ). Son indice de fluidité (230/2.16) est entre 0.1 et 35, de préférence, entre 1 et 20 (col 8, l 39-41)

-B) un copolymère d'éthylène préparé par metallocène, ayant une polydispersité comprise entre 1.5 et 2.5, une densité entre 0.85 et 0.91 et un MFR (190/2.16) entre 0.01 et 20 (col 5, l 1-6, 22-27; col 7, l 25).

La température de fusion du polymère A n'est pas mentionnée dans D3 mais une température de fusion entre 100 et 140°C est habituelle pour un polymère de ce type.

En particulier, les exemples 16-20 semblent anticiper la revendication 1. En effet, le copolymère Amoco 8449 utilisé est un copolymère propylène-éthylène contenant moins de 5% d'éthylène. (cf, US 5 931 505, col 3, l 41).

La revendication 1 n'est donc pas considérée nouvelle. (Art 33(2) PCT).

b) D1-D2 ne décrivent pas ni ne suggèrent des compositions telles que revendiquées. En particulier, le polymère du propylène utilisé dans D1 et D2 ne correspond pas aux définitions A1-A3.

**Concernant le point VII**

**Irrégularités dans la demande internationale**

Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans les documents D1-D3 et ne cite pas ces documents.

## REVENDICATIONS

1 - Compositions souples à base de polymères du propylène exemptes de fractions élastomériques comprenant :

- 5 A) de 10 à 90 parties en poids de copolymère statistique du propylène et d'au moins un comonomère choisi parmi l'éthylène et les alpha-oléfines en C<sub>4</sub> à C<sub>8</sub> ayant une température de fusion au moins égale à 100°C et ne dépassant pas 140°C et un indice de fluidité mesuré à 230°C sous une charge de 2,16 kg (norme ASTM D 1238,1986) de 0,5 à 15 g/10 min, et
- 10 B) de 90 à 10 parties en poids de plastomère produit à l'intervention d'un catalyseur métallocène et constitué d'un copolymère statistique d'éthylène et d'au moins une alpha-oléfine en C<sub>3</sub> à C<sub>10</sub> ayant une densité de 0,860 à 0,920 g/cm<sup>3</sup>, un indice de fluidité en fondu mesuré à 190°C sous une charge de 2,16 kg (norme ASTM D 1238, 1986) de 0,5 à 30 g/10min, une
- 15 distribution des masses moléculaires  $M_w/M_n$  au plus égale à 4, caractérisées en ce que le copolymère statistique du propylène A est choisi parmi :
- A1) les copolymères de propylène et d'éthylène contenant de 3 à 6 % en poids d'unités monomériques dérivées de l'éthylène ;
- 20 A2) les copolymères de propylène et de butène contenant de 14 à 20 % en poids d'unités monomériques dérivées du butène ;
- A3) les terpolymères de propylène, d'éthylène et de butène contenant de 0,5 à 2,5 % en poids d'unités monomériques dérivées de l'éthylène et de 5 à 15 % en poids d'unités monomériques dérivées du butène.

25 2 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant la revendication 1, caractérisées en ce que le copolymère statistique du propylène A est choisi parmi les copolymères de propylène et d'éthylène contenant de 3,5 à 5,5 % d'unités monomériques dérivées de l'éthylène.

30 3 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant la revendication 1, caractérisées en ce que le copolymère statistique du propylène présente un module en flexion (EMod) mesuré à 23°C selon la norme ASTM D 790M d'environ 400 à 800 MPa et un indice de fluidité mesuré à 230°C sous une charge de 2,16 kg (norme ASTM D 1238-1986) ne dépassant pas 10 g/min.

- 4 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant la revendication 1, caractérisées en ce que le plastomère est constitué d'un copolymère statistique d'éthylène et d'une alpha-oléfine contenant de 2,5 à 13 moles % d'alpha-oléfine choisie parmi le butène et l'octène.
- 5           5 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant les revendications 1 et 4, caractérisées en ce que le plastomère est constitué d'un copolymère statistique d'éthylène et d'octène.
- 10           6 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant les revendications 1, 4 et 5, caractérisées en ce que le plastomère présente une densité de 0,865 à 0,905 g/cm<sup>3</sup>, un indice de fluidité mesuré à 190°C sous une charge de 2,16 kg (norme ASTM D 1238-1986) inférieur à 20 g/10min et une distribution des masses moléculaires  $M_w/M_n$  inférieure à 3,5 et au moins égale à 1,7.
- 15           7 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant les revendications 1 à 6, caractérisées en ce qu'elles contiennent de 80 à 20 parties de copolymère statistique du propylène et de 20 à 80 parties de plastomère produit à l'intervention d'un catalyseur métallocène.
- 20           8 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant les revendications 1 à 7, caractérisées en ce qu'elles présentent un module en flexion (EMod) mesuré à 23°C selon la norme ASTM D 790M au plus égal à 450MPa.
- 9 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant les revendications 1 à 8, comprenant plusieurs copolymères statistiques du propylène A) et/ou plusieurs plastomères B).
- 25           10 - Compositions souples à base de polymères du propylène suivant les revendications 1 à 8, contenant un polymère du propylène différent du copolymère A).
- 11 - Compositions selon la revendication 10 dans lesquelles le polymère du propylène différent du copolymère A) a une température de fusion supérieure à 140°C.
- 30           12 - Utilisation des compositions souples suivant les revendications 1 à 11 pour la fabrication de films et de feuilles souples présentant un module en

- 15 -

flexion (EMod) mesuré à 23°C selon la norme ASTM D 790M au plus égal à 450 MPa.

13 - Utilisation des compositions souples suivant les revendications 1 à 11 pour la fabrication de câbles, d'isolants et de gaines de câbles présentant un module en flexion (EMod) mesuré à 23°C selon la norme ASTM D 790M au plus égal à 450 MPa.

14 - Films ou feuilles souples obtenus en mettant en oeuvre une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.

15 - Câbles ou isolants et gaines de câbles obtenus en mettant en oeuvre une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 11.